

SENSO DEMOGRÀFICO - 1967

Município de Presidente Prudente

PESQUISA DE AVALIAÇÃO.



ANEXO II: COLETA DE DADOS DEMOGRÁFICOS

No presente informe faz-se um relato dos estudos procedidos pelo Serviço Nacional de Recenseamento, Grão da Fundação EBC, para medir a qualidade da coleta e do preenchimento dos questionários do Censo Municipal Demográfico do Município de Presidente Prudente, do Estado de São Paulo, que se realizou mediante convênio com essa Prefeitura.

1. INTRODUÇÃO

Em geral, nos levantamentos censitários demográficos, sempre ocorrem imperfeições devido à complexidade de tal operação. Estas imperfeições entre outras podem ser:

- a) quanto ao número de domicílios - omissão e duplicidade no arrolamento dos domicílios, devido a cobertura imperfeita;
- b) quanto ao cumprimento das instruções durante a coleta;
- c) quanto à crítica e trabalhos necessários ao processamento dos dados - crítica mal feita, codificação indevida, erros de processamento, etc.;
- d) inexistência de cadastros e base geográfica adequados ou inacertados.

Tais defeitos afetam os resultados censitários na medida em que elas ocorrem. Treinamentos adequados dos funcionários ligados às operações censitárias, preparação cuidadosa dos recenseadores, instruções detalhadas de cada fase do levantamento, controles durante a coleta, crítica e processamento, podem diminuir os enganos cometidos, possibilitando mesmo o conhecimento da gravidade de algumas das imperfeições.

O número de habitantes de um censo pode ser expresso como segue:

$$P = D \cdot \mu$$

onde P = população total;

D = número de domicílios reconhecidos;

e μ = média de moradores por domicílio.

Portanto a medida da população total será defeituosa se ocorrerem distorções na avaliação de D , μ ou de ambos, desde que elas não se compensem.

2. OBJETIVOS

Os principais objetivos do presente estudo foram: conhecer a medida da possível omissão ou duplicidade de registros de domicílios; estimar a média de pessoas por domicílio particular; a qualidade do preenchimento

dos questionários quer quanto ao número de pessoas recenseadas, quer quanto às respostas aos quesitos do boletim; e ainda a experimentação de processos de controle da coleta, de simples e fácil aplicação de modo a possibilitar uma técnica adequada aplicável em levantamentos futuros.

3. METODOLOGIA USADA

A teoria sobre Controle de Qualidade reúne uma gama variada de processos de controle, uns simples como a amostragem para aceitação e amostragens de atributos, outros mais complexos e trabalhosos como o controle sequencial; tais processos têm grande aplicação no campo industrial, não obstante, são aplicáveis noutros setores de atividades, como os de levantamentos de dados estatísticos.

Em linhas gerais os controles de qualidade partem do seguinte: são conhecidos ou supostamente conhecidos os parâmetros da população em estudo, sobre os quais são formuladas hipóteses. Através de um processo de amostragem seleciona-se uma amostra daquela população obtendo-se a característica desejada. Pelo confronto do parâmetro com a sua estimativa têm-se uma medida da qualidade, podendo-se aceitar ou rejeitar as hipóteses formuladas caso sejam elas verdadeiras ou falsas.

No presente estudo utilizaram-se três amostras: uma simples, de domicílios para testar a qualidade do preenchimento dos boletins; outra estratificada, de quarteirões e uma outra de áreas, essas duas últimas visavam medir o grau de evasão ou duplicidade da coleta.

Para a amostra de domicílios considerou-se que, se os resultados do Censo estivessem contidos nos intervalos de confiança das estimativas elaboradas, a partir da amostra, para um erro de amostragem e nível de confiança de 95% ambas os resultados seriam aceitáveis. Esse princípio admite que tanto as informações prestadas durante o censo como aquelas declaradas durante a amostragem, merecem a mesma confiança, pois a qualidade, capacidade e treinamento dos entrevistadores utilizados em ambas as fases do trabalho foram iguais.

Semelhante procedimento seguiu-se para as amostras de quarteirões e de áreas, porém esperando-se erros de amostragem mais elevados.

3.1 Modelos de amostragem utilizados

3.1.1 Amostra de domicílios - Esta amostra teve, principalmente, a finalidade de estimar a média de pessoas por domicílio e a população recenseada; foram obtidas também estimativas de outros quesitos a fim de verificar a adequabilidade do plano para outros fins.

Utilizou-se uma amostra simples de domicílios particulares (esses domicílios possuem 98% da população recenseada), pois esperava-se que a variabilidade

dele das informações pesquisadas fôssem reduzidas, e que de fato ocorreu.

O planejamento da amostra baseou-se na distribuição do número de pessoas recenseadas por domicílio, em 1960, calculando-se a média e a variância relativa daquela distribuição. Considerando-se a projeção da população, para setembro de 1967, calculada com base na taxa média geométrica anual de incremento da população no período de 1950/1960, avaliou-se o provável número de domicílicos que deveriam ser encontrados por ocasião do censo de 1967.

Utilizando-se a média e a variância relativa já referidas e o número esperado de domicílicos em 1967, calculou-se o tamanho da amostra, de modo a estimar a média de pessoas, com erro de amostragem de 5% e um intervalo de confiança de 95%.

O tamanho da amostra foi de $n = 500$ domicílicos, correspondendo a uma fração de amostragem, $f = \frac{n}{N} \doteq 0,03$.

A seleção aleatória dos domicílios foi efetuada logo após a realização do censo, de modo que em cada setor censitário que estava dividido o Município, fôssem selecionados cerca de 3% dos domicílios particulares nêle registrados.

Os elementos de identificação dos domicílios selecionados (Distrito, número de setor, quadra, rua e nº do domicílio, se existentes), foram copiados das cadernetas do Recenseador para um boletim idêntico ao utilizado no Censo, a fim de possibilitar a visita aos mesmos e efetuar o completo preenchimento dos questionários.

Após os trabalhos de levantamento dessa amostra foram aproveitados cerca de 460 boletins, pois para 50 domicílios selecionados para a amostra não foi possível preencher o questionário devido as deficiências nos elementos de identificação, mudança de endereço, viagem, domicílio fechado e forte descrença quanto ao nome dos chefes dos domicílios e número de pessoas.

As estimativas provenientes dessa amostra de 460 questionários, e os confrontos com os resultados do censo, figuram na parte, "Resultados das Amostras".

3.1.2 Amostras de quarteirões e de áreas - Destinaram-se essas amostras a medir a existência de evasão e duplicidade de domicílios ocorridas na coleta do Censo.

3.1.2.1 A amostra estratificada de quarteirões, representativa da zona urbana do distrito de Presidente Prudente, ficou constituída de 3 estratos de quarteirões; um estrato compreendendo os quarteirões possivelmente vazios ou com número reduzido de domicílios; outro correspondente às quadras mais populosas, com maior número de domicílios e mais próximas do centro da cidade, e o terceiro ocupando uma situação intermediária quanto ao número de domicílios.

Para caracterização desses 3 estratos, utilizou-se a planta atualizada com os limites dos setores do Censo de 1957, e sobre ela demarcaram-se os limites dos setores utilizados durante o Censo de 1960; com base no número de domicílios e de pessoas do censo de 1960, conseguiu-se reconstituir, aproximadamente, na planta de 1967 a situação existente em 1960. Dispondo-se do número de quarteirões, número de domicílios e de pessoas, estimou-se o número médio de pessoas e de domicílios para os quarteirões existentes em 1967.

Com base nesses valores procedeu-se a estratificação a seguir reproduzida:

Tabela - 3.1.2.1.1

ESTRATOS	DOMICÍLIOS EM 1960	QUARTEIRÕES	
		No Censo de 1967	Na Amostra
1	1 132	597	8
2	3 644	368	11
3	5 602	284	11
TOTAL	10 378	1 249	30

O tamanho da amostra foi determinado visando a repartição pelo critério de Neyman e de modo que as estimativas apresentassem um erro de amostragem de 5% com intervalo de confiança de 95%.

A seleção dos quarteirões de cada estrato foi aleatória e independente.

Para os quarteirões selecionados seriam preenchidas novas caderetas de coleta, porém, como foi procedida uma revisão geral em todos os quarteirões da zona urbana, imediatamente após o Censo, a realização da amostra foi dispensada. Para efeito desse estudo considerou-se que os resultados da verificação após o Censo, nos setores selecionados, seriam idênticos aos que resultariam do levantamento da amostra, enquanto que os resultados anteriores à revisão, seriam os do Censo.

3.1.2.2 As zonas urbanas dos demais distritos ficaram representadas cada qual por um dos seus 2 setores.

3.1.2.3 A amostra de áreas representativa dos setores rurais do Município ficou formada por 4 setores selecionados com probabilidades proporcionais ao tamanho de cada setor. Os 30 setores iniciais, da zona rural do Município fo-

ram reunidos em 2 grupos, de estratos de setores com aproximadamente o mesmo número de domicílios levando em conta também a localização geográfica. Os domicílios considerados no grupamento provieram de um levantamento de residências procedido pelo Serviço Nacional de Malaria.

Uma vez organizado o grupamento, selecionou-se com probabilidade proporcional ao número de residências aludido, um setor de cada grupamento. Para esses setores foram preenchidas integralmente outras folhas de coleta.

Pelo confronto dos dados coletados nas folhas de coleta da amostra com os do Censo para amostra de áreas reduziu-se a evasão e duplicidade do número de domicílios e pessoas recenseadas.

4. Pessoal de campo - A equipe de recenseadores utilizada nos trabalhos de coleta do Censo e da amostra foi a mesma; porém, fez-se o redimensionamento dos recenseadores, de modo que os trabalhos realizados durante a coleta do censo e da amostra, para um mesmo setor, fossem executados por recenseadores diferentes.

Ac realizar os trabalhos de coleta da amostra os recenseadores ignoravam inteiramente o preenchimento dos respectivos instrumentos realizados durante o Censo.

5. RESULTADOS

5.1 Amostra de domicílios particulares - Através dessa amostra foram feitas experiências com diversos processos de estimativa de modo à explorar, no futuro as vantagens de cada um. Estimou-se o total de pessoas registradas pelos questionários do Censo e o total de pessoas registrado nos boletins da amostra.

Foram utilizadas estimativas simples; estimativas de regressão; de razão e diferença.

Na tabela que segue são apresentados os resultados dessas estimativas e os do Censo.

Tabela - 5.1.1

ESPECIFICAÇÃO	PESOAS REGISTRADAS		COEFICIENTE DE VARIÂNCIA (1) %
	Total	Média por domicílio	
Resultado do Censo	95 433	5,23	-
Estimativa simples do Censo pela amostra	96 265	5,28	2,3
Estimativa simples	95 353	5,23	2,3
Estimativa de regressão ..	94 667	5,19	1,1
Estimativa de razão	94 442	5,18	1,5
Estimativa de diferenças ..	94 526	5,18	1,2

(1) Raiz quadrada da variância relativa.

Faz-se a seguir, apenas, o confronto das distribuições percentuais dos resultados do Censo e as respectivas distribuições obtidas pela amostra, uma vez que essas últimas são estimadores simples dos resultados do Censo.

5.1.2 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA POPULAÇÃO PRESENTE

5.1.3 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO NÚMERO DE MORADORES POR DOMICÍLIO

GRUPOS DE IDADE (Anos)	DISTRIBUIÇÃO %	
	Censo	Amostra
0 a 4	13,8	13,2
5 a 9	13,9	13,4
10 a 14	13,2	14,4
15 a 19	11,5	12,4
20 a 29	16,5	16,0
30 a 39	12,6	12,3
40 a 49	8,6	7,8
50 a 59	5,2	6,1
60 e mais	4,7	4,4
Total	100,0	100,0

NÚMERO DE MORADORES NO DOMICÍLIO	DISTRIBUIÇÃO %	
	Censo	Amostra
1	2,9	2,4
2	9,4	11,0
3	14,1	12,9
4	17,3	16,4
5	16,1	15,2
6	13,3	14,2
7	9,7	10,3
8	6,7	6,4
9	4,4	5,5
10 e mais.....	6,1	5,7
Total	100,0	100,0

5.1.4 - PROPORÇÃO DE ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DOS DOMÉCILIOS

CARACTERÍSTICAS DOS DOMÉCILIOS	DOMÉCILIOS %	
	Censo	Amostra
Condição de ocupação		
Próprio	53,3	51,9
Casa e terreno ...	50,3	50,4
Afugado	33,7	34,7
Com água encanada	46,1	46,7
Com iluminação elétrica	71,8	74,1
Com instalações sanitárias	78,8	83,9

5.1.5 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS PESSOAS SEGUNDO O N.º DE QUARTOS DOS DOMÉCILIOS

NÚMERO DE QUARTOS	PESSOAS %	
	Censo	Amostra
1	1,4	2,0
2	5,9	6,0
3	9,0	8,0
4	26,8	27,3
5	19,7	22,7
6	17,2	16,3
7	8,6	7,7
8	4,6	3,8
9	2,3	1,9
10 e mais	4,5	4,3
Total	100,0	100,0

5.1.6 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA ALFABETIZAÇÃO

GRUPOS DE IDADE (Anos)	PESSOAS (%)			
	Sabem ler		Não sabem ler	
	Censo	Amostra	Censo	Amostra
5 a 9	8,77	7,18	37,24	39,10
10 a 14	19,34	20,76	3,48	3,57
15 a 19	16,47	17,69	4,03	4,14
20 a 24	12,73	13,12	4,43	3,76
25 a 29	9,84	9,53	5,63	3,76
30 a 34	7,80	7,64	5,75	5,23
35 a 39	7,28	7,10	7,39	7,71
40 a 49	9,32	8,49	12,17	10,71
50 a 59	4,93	5,16	9,17	12,21
60 a 69	2,43	2,22	6,32	6,02
70 e mais	0,93	0,98	4,24	3,20
Ignorada	0,11	0,13	0,16	0,56
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

5.1.7 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS COMPONENTES DA FAMÍLIA SEGUNDO O TAMANHO DO DOMICÍLIO

TAMANHO DO DOMICÍLIO (Nº DE PESSOAS)	PESSOAS (%)							
	Total		Chefes		Cônjuges		Filhos	
	Censo	Amostra	Censo	Amostra	Censo	Amostra	Censo	Amostra
1	0,55	0,45	2,80	2,28	-	-	-	-
2	4,24	4,43	10,71	11,17	8,84	9,12	0,68	0,72
3	9,02	8,90	15,17	14,97	14,61	14,12	5,13	5,67
4	14,09	15,29	17,78	19,29	18,23	19,70	11,77	13,14
5	15,99	13,58	16,13	13,72	17,23	15,00	15,59	13,23
6	15,43	16,00	12,96	13,45	14,10	14,72	16,67	16,92
7	12,87	12,32	9,28	8,83	10,19	9,41	14,91	14,04
8	9,76	10,87	6,15	6,85	6,76	7,65	11,81	13,32
9	7,04	8,15	3,95	4,57	4,40	4,71	8,87	10,00
10	11,01	10,01	5,07	4,82	5,64	5,59	14,57	12,96
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

/LPV

5.2 Amostra de quarteirões - Foram elaboradas estimativas simples do número de domicílios e da população recenseados, e da evasão que teria sido cometida se não houvesse revisão na coleta da zona urbana do Distrito de Presidente Prudente.

Tabela - 5.2.1

PESQUISAS (Cidade de Presidente Prudente)	DOMICÍLIOS	POPULAÇÃO	ERRO RELATIVO DE AMOSTRAGEM (1) %	
			Domicílios	População
Resultado do Censo	15 162	79 386	-	-
Estimativa do Censo	15 200	78 780	13	14
Estimativa do Censo (sem revisão na coleta)	14 859	77 435	14	14
Estimativa de evasão	341	1 345	47	42

(1) Raiz quadrada da variância relativa.

5.3 As estimativas para a amostra de quarteirões da área urbana dos demais distritos não foram elaboradas por ter ficado incompleto o material da amostra.

5.4 Amostra de áreas - Elaboraram-se para a Zona Rural do Município, estimativas simples do número de domicílios e pessoas recenseados e ainda das respectivas evasões e duplicidades; tais resultados figuram a seguir:

Tabela - 5.4.1

PESQUISAS (Zonas Rurais do Município)	DOMICÍLIOS	POPULAÇÃO	ERRO RELATIVO DE AMOSTRAGEM (%)	
			Domicílios	População
Resultados do Censo	2 661	15 750	-	-
Estimativa do Censo pelas Cadernetas do Censo	1 905	10 969	18	19
Estimativa pelas Cadernetas da amostra	2 310	12 892	8	11
Estimativa de omissão no Censo	699	3 572	25	27
Estimativa da omissão na amostra	318	1 684	20	28

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com base nos resultados apresentados anteriormente e nas observações recolhidas do material coletado elaboraram-se as análises que se seguem.

6.1 Qualidade dos registros inseridos nos questionários.

6.1.1 Precisão da média - Obtiveram-se: a média de pessoas por domicílio particular, pelos resultados do Censo e suas estimativas provenientes da amostra, utilizando-se 4 estimadores distintos.

Essas médias e estimativas estão assim definidas:

a) a partir dos questionários do Censo

$$\bar{\mu}_x = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N x_j - \text{média do Censo e}$$

$$\hat{\mu}_{x,0} = \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x_j - \text{estimativa simples da média do Censo}$$

b) a partir dos questionários da amostra

$$b_1) \quad \hat{\mu}_{y,0} = \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n y_j - \text{estimativa simples;}$$

$$b_2) \quad \hat{\mu}_{y,1} = \hat{q} \bar{\mu}_x - \text{estimativa de razão}$$

$$b_3) \quad \hat{q} = \frac{\bar{y}}{\bar{x}} = \text{a razão;}$$

sendo $\hat{\mu}_{y,2} = \bar{\mu}_x + \hat{\beta}_{12} (\hat{\mu}_{y,0} - \bar{y})$ estimativa de regressão

$$\text{sendo } \hat{\beta}_{12} = \frac{\frac{1}{n} \sum (y_j - \bar{y})(x_j - \bar{x})}{\hat{\sigma}_x^2}, \text{ o coeficiente de regressão}$$

$$b_4) \quad \hat{\mu}_{y,3} = \bar{\mu}_x + k (\hat{\mu}_{y,0} - \bar{\mu}_x) \text{ estimativa de diferença}$$

sendo $k = 1$

Define-se o erro relativo da média $\hat{\mu}_{y,k}$ como sendo:

$$\epsilon = S = \sqrt{\nu^{1/2} \{ \hat{\mu}_{y,k} \}}$$

onde

ν = múltiplo do desvio padrão

$$\text{e } \sqrt{\nu} \{ \hat{\mu}_{y,k} \} \text{ variância relativa da média;}$$

e consequentemente, generaliza-se o intervalo de confiança clusivo a μ_y
 $[\mu_{y,k} \pm \epsilon]; (C_{1,k} = \mu_{y,k} - \epsilon); (C_{2,k} = \mu_{y,k}^* + \epsilon)$

Na tabela abaixo faz-se o confronto da Média e total do Censo com suas estimativas e respectivas limites de confiança

ESPECIFICAÇÃO	RESULTADOS			
	Total	Média	Limites de confiança da média	
			Inferior: $C_{1,k}$	Superior: $C_{2,k}$
Média do Censo	95 433	5,23	-	-
Estimativa simples da média do Censo	96 265	5,28	5,04	5,52
Estimativa simples (Quest. da Am.) ..	95 353	5,23	4,99	5,47
Estimativa de razão (Quest. da Am.) .	94 442	5,18	5,02	5,34
Estimativa de regressão (Quest. da Am.)	94 667	5,19	5,08	5,30
Estimativa de diferença (Quest. da Am.)	94 526	5,18	5,05	5,30

Pela tabela acima observa-se que a média do Censo e suas estimativas são praticamente iguais, e ainda, que os intervalos de confiança das estimativas elaboradas contêm a média do Censo. Portanto pode-se afirmar que a média de pessoas por domicílio, no Censo, não é tendenciosa.

Quanto ao total de pessoas recenseadas nos domicílios particulares é válida a conclusão semelhante a da média, tendo em vista ter sido o total obtido a partir da média, ou seja, $T = N\bar{u}$, e por ser a variância relativa da média igual à do total.

6.1.2 Eficiência dos estimadores - No presente caso a estimativa simples e de regressão foram satisfatórias, porém observa-se pela última coluna da tabela do item 5.1.1 que as estimativas de regressão apresentam menor variabilidade do que a estimativa simples.

Esse fato era esperado e comprovável pois a correlação existente entre o número de pessoas recenseadas nos domicílios durante o Censo com o número de pessoas registradas para aqueles domicílios, em seguida ao Censo, no caso presente, na amostra, deveria ser bem forte; a estimativa daquela correlação obtida pela amostra indicou; $r = 0,87$.

No que diz respeito à eficiência dos casos particulares das estimativas de regressão, entre si, nota-se que a estimativa da variabilidade do estimador de razão é cerca de 30% superior a das outras duas e que essa última - estimativas de regressão e de diferenças - apresentam idêntica variabilidade.

De acordo com a teoria de amostragem sabe-se que ocorrendo a igualdade $Q = \frac{\mu_y}{\mu_x} = \beta_{12}$, isto é, o quociente entre as médias sendo igual ao coeficiente de regressão, tem-se que os dois estimadores de regressão e de razão se equivalem; neste caso diz-se que a estimativa de razão é caso particular da estimativa de regressão. As estimativas dos valores da igualdade supra foram: $\hat{q} = 0,99$ e $\hat{\beta}_{12} = 0,84$, portanto ligeiramente diferente, daí ser a estimativa de razão superior em apenas 30% à de regressão.

As estimativas de diferença e de regressão deveriam ser praticamente iguais, como o foram, pois o coeficiente K, da estimativa de diferença não mais é do que o coeficiente β_{12} , supostamente conhecido através de informações passadas. No presente caso o valor de β_{12} deveria ser aproximadamente igual a unidade devido ao fato de que o número de pessoas em cada domicílio no Censo e na Amostra deveriam ser iguais; não obstante da estimativa de β_{12} ter sido $\hat{\beta}_{12} = 0,84$, provavelmente devido a alguma tendenciosidade.

De acordo com tais resultados pode-se inferir que estudos dessa natureza, em situações semelhantes, à presente, poderão ser executados através de amostras de menores tamanhos sem perda de eficiência. (desl. que a L. da estatística de represent.)

6.1.2 Precisão das informações coletadas no censo - Nas tabelas do item 5.1 compararam-se as distribuições percentuais de vários aspectos do censo com as respectivas estimativas simples obtidas pela amostra. De tais confrontos observa-se:

a) a composição percentual da população presente segundo grupos de idade, no censo e na amostra, é praticamente igual em todos os grupos;

b) a distribuição percentual do número de moradores por domicílio do censo e da amostra apresenta pontos de discordância. A medida dessa discordância traduz-se pela correlação já referida, mas apesar disso, o comportamento das referidas distribuições são semelhantes;

c) algumas características principais dos domicílios, expressas pelas proporções de suas ocorrências, no Censo e na amostra, são também equivalentes. Apenas a proporção de domicílios com instalações sanitárias revelam uma discrepância de ordem 8%;

d) a distribuição percentual do número de pessoas segundo o número de cômodos do domicílio, no Censo e na amostra, revela comportamento semelhante, contudo notam-se algumas distorções em alguns pontos;

c) a distribuição percentual da alfabetização segundo as classes de idade, no Censo e na amostra são praticamente iguais, especialmente em relação às pessoas que sabem ler, onde nota-se que a proporção das que sabem ler atingiu a 74% da população;

f) a distribuição percentual da composição da família segundo o número de comportamento, no Censo e na amostra revela em geral, o mesmo comportamento, existindo afastamentos maiores em algumas partes.

Embora não tenham sido calculadas as variabilidades das estimativas elaboradas para essas distribuições pode-se concluir que os resultados do Censo e da amostra não razoavelmente coerentes.

Nos percentuais mais baixos, que caracterizam as menores freqüências, das referidas distribuições, situam-se os maiores afastamentos dos resultados do Censo com as estimativas da amostra. Tais ocorrências naturalmente são aceitáveis devido à raridade de tais freqüências na população.

6.1.3 Outras observações - Do confronto entre o preenchimento dos questionários do Censo e da amostra, para os domicílios selecionados destacam-se:

a) cerca de 60 questionários ou seja 10% do total de boletins selecionados para a amostra deixaram de ser coletados devido às razões: endereço diferente; mudança de endereço dos responsáveis; não localizados; viagens, etc.

b) Na amostra deixaram de ser registradas 6 famílias conviventes com 29 pessoas, as quais tiveram seus registros no Censo, enquanto a ocorrência em sentido inverso foi de 1 família na amostra registrada no censo;

c) Na amostra foram registradas 15 famílias com 22 parentes moradores, essas informações não foram registradas no Censo. Por outro lado 11 famílias com 15 parentes registradas no Censo não foram registradas nos questionários da amostra;

d) 5 domicílios da amostra com 5 empregados não constaram dos registros do Censo; enquanto 3 domicílios com 3 empregados foram considerados nos questionários do Censo e não figuraram nos da amostra;

e) quanto ao número de pessoas registradas - 96 domicílios dos selecionados para amostra representaram número de pessoas diferentes dos respectivos questionários do Censo. Desse total 52 apresentaram maior número de pessoas registradas no Censo enquanto 44 indicaram maior número de pessoas na amostra.

6.2 Estimativa de evasão e duplicidade de coleta.

6.2.1 Amostra de quartéis - Os resultados dos Censos em confronto com as estimativas elaboradas para a zona urbana do Distrito Sede e que figuram

na tabela 5.2.1 quer para o número de domicílios quer quanto à população recenseada se equivalam. Contudo, a estimativa da evasão da coleta do Censo, se não houvesse a revisão da coleta teria sido de 1 345 pessoas; entretanto essa cifra apresenta elevada variabilidade diminuindo, portanto, a sua confiança.

6.2.2 Amostra de áreas - Pela amostra de área constatou-se que os trabalhos de coleta na Zona Rural durante o Censo e na amostra, apresentaram deficiências.

De acordo com a tabela 5.4.1 as estimativas simples obtidas a partir dos instrumentos de coleta da amostra indicam uma evasão de 699 domicílios e 3 572 pessoas no Censo. Por outro lado a coleta da amostra deixou de registrar 318 domicílios e 1 624 pessoas arrolados no Censo.

Considerando a igualdade de treinamento e de crédito de confiança recebidos pelos recenseadores que fizeram a coleta do Censo e da amostra, a evasão na coleta do Censo teria sido de 699 domicílios e 3 572 pessoas; cabe ressaltar que essas cifras apresentam êrros relativos de amostragem de ordem de 25% e indicam necessária regular confiança.

As duplicações de registros por invasão dos setores foi de pequena ocorrência. Apenas em um dos quatro setores que constituíram a amostra observou-se tal ocorrência. A caderneta do recenseador desse setor no Censo e a respectiva caderneta da amostra indicaram ter ocorrido nêle a invasão citada durante os trabalhos de coleta do setor vizinho.

Assim, a estimativa da duplicidade de coleta teria sido de 150 domicílios e 750 pessoas aproximadamente. Alerta-se que a confiança na estimativa dessa duplicidade de coleta é muito limitada.

Dessa forma, levando-se em conta a duplicidade apontada, a estimativa final da evasão na coleta do Censo da Zona Rural teria sido de 549 domicílios e 2 832 pessoas.